

## Intervención educativa individualizada (IEI) cara a cara para optimizar el conocimiento de pacientes que inician tratamiento anticoagulante oral (TAO)

Consuelo Izazola-Conde<sup>1\*</sup>, Abraham Majluf-Cruz<sup>2</sup>, Isabel Reyes-Lagunes<sup>3</sup>, Juan José Mandoki<sup>1</sup>  
y Juan Molina-Guarneros<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México; <sup>2</sup>Unidad de Investigación Médica en Trombosis, Hemostasia y Aterogénesis, IMSS; <sup>3</sup>División de Investigación y Posgrado, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México

### Resumen

**Introducción:** El conocimiento insuficiente de los pacientes acerca de los anticoagulantes orales que les han sido prescritos es reconocido como un factor de riesgo para efectos adversos; la educación a los pacientes en TAO puede mejorar la calidad y el control del tratamiento. Una limitación de las intervenciones educativas dirigidas a los pacientes en TAO es la falta de evaluación del conocimiento. **Objetivos:** Determinar el efecto de una IEI en el conocimiento de pacientes que habían iniciado recientemente TAO, evaluar el conocimiento de los pacientes y analizar algunos factores asociados con su adquisición. **Métodos:** En 49 pacientes consecutivos de una clínica de trombosis, que iniciaron o reiniciaron TAO, se evaluó el conocimiento antes de una IEI y por lo menos 4 semanas después con un cuestionario validado. La IEI, cara-a-cara, inició después de responder por primera vez el cuestionario. **Resultados:** El conocimiento se incrementó alrededor de 50%, el incremento fue mayor en pacientes con más escolaridad. **Discusión:** La adquisición oportuna del conocimiento sobre TAO en pacientes que los reciben se optimiza mediante una IEI, se debe evaluar el conocimiento adquirido y la instrucción se debe adecuar a las características de los pacientes.

**PALABRAS CLAVE:** Anticoagulantes. Educación del paciente. Evaluación.

### Abstract

**Background:** Insufficient knowledge of patients about oral anticoagulants that they have been prescribed is recognized as a risk factor for adverse effects. Education of patients under oral anticoagulation may improve quality and control of anticoagulant treatment; limitations of educational interventions include lack of assessment of patients' knowledge. Our goal was to determine the effect of an individualized educational intervention on knowledge of patients who recently started treatment with oral anticoagulants, to assess patients' knowledge, and to analyze factors associated with knowledge acquisition. **Methods:** In 49 consecutive patients attending a thrombosis clinic who initiated or re-initiated oral anticoagulant treatment, knowledge about the treatment was assessed by means of a validated questionnaire, before an individualized, face-to-face educational intervention, and at least four weeks after. Educational intervention started after the questionnaire had been answered by patients for the first time. **Results:** Knowledge level increased by about 50%; the improvement was higher in patients with more years in school. **Discussion:** Timely acquisition of knowledge about oral anticoagulant drugs is

#### Correspondencia:

\*Juan Molina-Guarneros  
Apdo. Postal, 70-297  
C.P. 04510, Ciudad de México, México  
E-mail: jamg@unam.mx

Fecha de recepción en versión modificada: 25-01-2016  
Fecha de aceptación: 09-02-2015

*optimized with interventions provided earlier during the patients' treatment. Assessment of knowledge should be performed and instruction should be adapted to patient characteristics such as level of education and availability to receive education.*

(Gac Med Mex. 2016;152:364-70)

**Corresponding author:** Juan Molina-Guarneros, jamg@unam.mx

**KEY WORDS:** Anticoagulants. Patient education. Assessment.

## Introducción

La prevención de eventos tromboembólicos de diversa etiología y su recurrencia es una indicación para el empleo de anticoagulantes orales que está bien fundamentada en la literatura médica<sup>1,2</sup>.

La falta de conocimiento adecuado por parte de los pacientes ha sido reconocida como un factor de riesgo para la presentación de efectos adversos, incluyendo las hemorragias<sup>3</sup>. Uno de los efectos adversos más temido del uso de los anticoagulantes orales es el sangrado<sup>4,5</sup>. Ese temor es compartido tanto por médicos como por pacientes, lo que lleva en ocasiones al subtratamiento de los pacientes en quienes está indicado el empleo de los mismos<sup>4-7</sup>.

La importancia de una adecuada educación a los pacientes que reciben anticoagulantes orales para favorecer un mejor control del tratamiento ha sido demostrada, algunos de los reportes se refieren a pacientes que deben auto-controlar su nivel de coagulación y las dosis del anticoagulante oral<sup>8-11</sup>.

Las recomendaciones de educación al paciente bajo tratamiento anticoagulante, como un elemento para optimizar la calidad del tratamiento, han sido propuestas desde hace varios años por diversos grupos de investigación, así como por instituciones enfocadas a garantizar la calidad de la atención médica y son vigentes hasta la fecha<sup>12,13</sup>. Sin embargo, en algunos reportes se ha considerado que los resultados de las estrategias educativas en pacientes que no auto-controlan la dosis de sus medicamentos son poco concluyentes<sup>14-16</sup>.

Entre las limitaciones señaladas en relación a las intervenciones educativas dirigidas al paciente anticoagulado se han mencionado: falta de evaluación del conocimiento basal de los pacientes, poca uniformidad en las evaluaciones del conocimiento, falta de validación de los instrumentos de evaluación, falta de reporte de retención de la información, ausencia de relación causal entre mayor conocimiento y mejoría de indicadores relacionados con el tratamiento anticoagulante<sup>14,17</sup>.

En un trabajo previo, hemos reportado que pacientes que habían permanecido bajo tratamiento anticoagulante

durante periodos muy variables (rango desde < 1 hasta 228 meses, mediana = 18 meses) y que recibieron una intervención educativa grupal mejoraron su conocimiento sobre sus medicamentos anticoagulantes, independientemente de la antigüedad en tratamiento. El conocimiento de los pacientes fue evaluado mediante un instrumento que se diseñó y validó para tal propósito. Además de evaluar el conocimiento basal de los pacientes se determinó el efecto de la intervención educativa sobre el conocimiento de los pacientes y la retención del mismo después de 6 meses<sup>18</sup>.

El propósito de este trabajo es determinar el efecto de una IEI en pacientes que inician tratamiento o han reanudado recientemente tratamiento con medicamentos anticoagulantes orales y analizar algunos de los factores que pueden asociarse a la adquisición oportuna de dichos conocimientos.

## Métodos

Se trata de un estudio abierto, longitudinal, prospectivo. El estudio fue aprobado por las Comisiones de Ética e Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (Dictamen 019-2012).

## Pacientes

Se incluyeron en el estudio, previo consentimiento informado, 49 pacientes adultos consecutivamente incorporados a la clínica de trombosis del Hospital General de Zona Carlos Mc Gregor Sánchez Navarro del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) para su estudio y control y que iniciaron tratamiento o reanudaron TAO, entre diciembre de 2012 y febrero de 2014.

## Evaluación del conocimiento

Se exploró el conocimiento de los pacientes sobre sus medicamentos anticoagulantes, en dos ocasiones: basal y/o previo a una intervención educativa y después de esta. Los pacientes respondieron un

cuestionario sobre medicamentos anticoagulantes que ha sido validado<sup>18</sup>.

Temas sobre anticoagulantes orales incluidos en el cuestionario y la intervención educativa. El contenido del cuestionario y del material escrito incluyó:

- Características generales del tratamiento.
- Adherencia al tratamiento.
- Mecanismo de acción y efectos adversos de los anticoagulantes orales.
- Precauciones durante el tratamiento anticoagulante.
- Conocimiento e interpretación del control INR<sup>§</sup>.
- Interacciones con alimentos.
- Interacciones con medicamentos.
- Interacciones con alcohol.

### ***IEI cara-a-cara dirigida a los pacientes***

La IEI dio comienzo una vez respondido el cuestionario. Cada pregunta del cuestionario y su respuesta fueron analizadas y revisadas con cada paciente. El contenido de cada pregunta se explicó al paciente y analizó detalladamente con el apoyo de un material escrito sobre medicamentos anticoagulantes que fue desarrollado para este fin y que se entregó al paciente para complementar la información ya proporcionada verbalmente y para su consulta y estudio posterior. En visitas subsecuentes de los pacientes a la clínica de trombosis para control del tratamiento anticoagulante, se aplicó por segunda vez el cuestionario para evaluar el efecto de la instrucción (por lo menos 4 semanas después). Los cuestionarios contestados por cada paciente quedaron en manos del investigador responsable inmediatamente después de ser contestados, para su calificación y análisis.

### ***Análisis de los datos***

Los datos correspondientes a variables categóricas se reportan como frecuencias y los datos de variables cuantitativas se expresan como medias y desviaciones estándar. Para obtener las estadísticas descriptivas y realizar las pruebas estadísticas se utilizó el paquete SigmaStat 3.5.

Para evaluar los conocimientos de los pacientes, únicamente se calificaron los aciertos y errores a las preguntas cerradas (87). A los aciertos y errores se les

asignó valor de 1, a las respuestas «No sé» se les dio valor de 0. Para tener una medida adicional se sustrajeron los errores de los aciertos. Con el fin de simplificar la interpretación de la información, los aciertos y los errores en las respuestas al cuestionario se expresan como porcentajes, de tal modo que 87 (número de preguntas cerradas) es equivalente al 100%.

### **Resultados**

- Características de los pacientes. Sexo y edad: Los cuestionarios fueron respondidos por 49 pacientes, 35 (71.4%) mujeres y 14 (30.6%) hombres. Con un rango de edades entre los 18 y los 88 años, con media 46.2, mediana 46 y moda 51 años.
- Antigüedad en tratamiento anticoagulante: Veinticinco (51%) pacientes tenían menos de tres meses en tratamiento, 14 (28.6%) pacientes llevaban entre 4 y 12 meses en tratamiento y 10 (20.4%) pacientes tenían más de 12 meses en tratamiento (14, 18, 24, 24, 30, 42, 52, 84, 180 y 204 meses). Estos últimos pacientes eran de reciente ingreso a la clínica de trombosis en donde se realizó este trabajo para estudio y control del tratamiento anticoagulante.
- Escolaridad: Los pacientes refirieron tener algún o algunos años de: educación básica (primaria): 7 pacientes; de algún o algunos años de secundaria o bachillerato o comercio: 19 pacientes; algún o algunos años de alguna licenciatura: 23 pacientes.

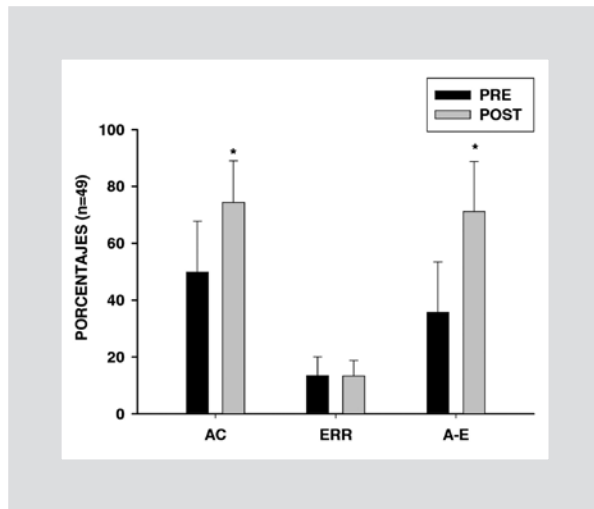
La figura 1 muestra los resultados de la evaluación basal de los conocimientos de todos los pacientes (pre) y la evaluación posterior (post) a la IEI (n = 49).

Las figuras 2 y 3 muestran los resultados pre y postintervención de los pacientes que recibieron la intervención individualizada considerando antigüedad en tratamiento y escolaridad.

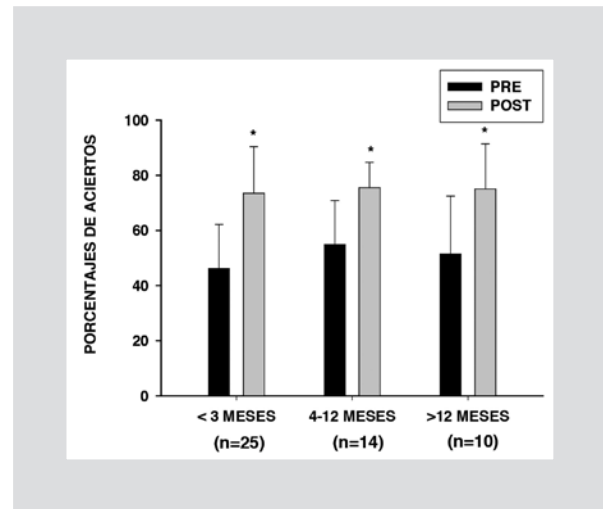
La comparación entre los aciertos antes y después de la intervención mostró diferencias muy significativas para los subgrupos con antigüedad menor a 3 meses y entre 4-12 meses ( $p < 0.001$ ) y para antigüedad  $> 12$  meses ( $p = 0.012$ ) (prueba t de Student). No hay diferencias entre las evaluaciones basales preintervención ( $p = 0.3$ ) de los tres subgrupos según antigüedad en tratamiento ni en las evaluaciones postintervención ( $p = 0.9$ , según ANOVA de un factor).

Las diferencias entre los aciertos pre y postintervención fueron significativas en los cuestionarios respondidos por pacientes con escolaridad media y superior ( $p < 0.001$ ), pero no en los cuestionarios respondidos por pacientes con escolaridad básica ( $p = 0.192$ ),

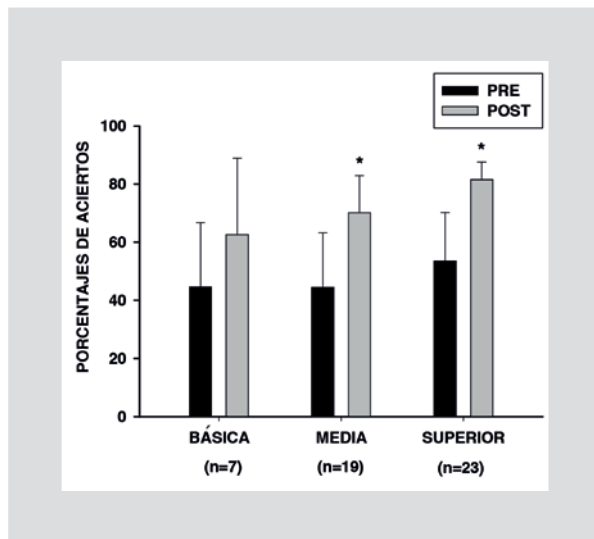
<sup>§</sup>INR: siglas para International Normalized Ratio, es una medida del tiempo de protrombina estandarizado que se utiliza en el control del tratamiento con anticoagulantes orales antagonistas de vitamina K.



**Figura 1.** Resultados pre y postintervención individualizada. Las barras corresponden a los promedios de los porcentajes de los aciertos (AC), errores (ERR) y aciertos menos errores (A-E), las líneas verticales representan desviaciones estándar. Las diferencias de aciertos y de aciertos menos errores antes y después de la intervención educativa fueron significativas. \* $p < 0.001$  según prueba  $t$  de Student



**Figura 2.** Aciertos pre y postintervención individualizada según antigüedad de tratamiento. Las barras corresponden a los promedios de los porcentajes de aciertos de dos diferentes aplicaciones del cuestionario a pacientes con diferente antigüedad bajo tratamiento anticoagulante. Las diferencias entre los aciertos de las aplicaciones pre y postintervención fueron significativas. \* $p < 0.001$  para antigüedad < 3 meses y 4-12 meses;  $p = 0.012$  para antigüedad > 12 meses, según prueba  $t$  de Student



**Figura 3.** Aciertos pre y postintervención individualizada según escolaridad. Las barras representan los promedios de los porcentajes de los aciertos y las líneas verticales representan desviaciones estándar. Las diferencias entre los aciertos de las aplicaciones pre y postintervención fueron significativas. \* $p < 0.001$  para escolaridad media y superior;  $p = 0.192$  para escolaridad básica, según prueba  $t$  de Student

según prueba  $t$  de Student. En los tres subgrupos de escolaridad los aciertos preintervención fueron semejantes, no se encontró diferencia significativa,  $p = 0.234$  según ANOVA de un factor. Sí hubo diferencias entre las evaluaciones postintervención de los tres subgrupos,

$p = 0.002$ . La evaluación postintervención del subgrupo con escolaridad superior fue diferente ( $p < 0.05$ ) de los otros subgrupos de escolaridad (básica y media), según comparaciones pareadas por el método de Holm-Sidak.

En la tabla 1 se muestran los resultados de la intervención individualizada y de la intervención grupal, previamente reportada<sup>18</sup> para su comparación. El conocimiento basal (previo a la intervención) del grupo que recibió la intervención grupal fue 9.6 puntos porcentuales mayor que en el grupo que recibió la intervención individualizada y la diferencia es significativa,  $p = 0.012$ , según prueba  $t$  de Student. El conocimiento posterior a ambas intervenciones fue semejante. La comparación de los aciertos en las evaluaciones postintervención de ambos grupos de pacientes no mostró diferencia significativa.

## Discusión

Hemos reportado previamente los resultados de una primera fase de este trabajo de investigación, que incluyó la determinación del conocimiento basal en un grupo más numeroso de pacientes para la validación psicométrica del instrumento utilizado. También reportamos el efecto de una intervención educativa grupal en el conocimiento de pacientes con diferentes antigüedades, algunos de ellos con más de diez años en TAO (rango: 0.25-228 meses, mediana: 18 meses)<sup>18</sup>.

TABLA 1. Comparación de intervenciones educativas. grupal e individualizada

Porcentajes de:	Grupal n = 33 (Media ± DE)	Individual n = 49 (Media ± DE)
Aciertos preintervención	59.4 ± 14.2	49.8 ± 18*
Aciertos postintervención	78.1 ± 9.1	74.4 ± 14.7
Errores preintervención	16.1 ± 6.9	13.4 ± 6.7
Errores postintervención	11.5 ± 6.4	13.3 ± 5.5
Aciertos-errores preintervención	43.2 ± 16.8	35.7 ± 17.8
Aciertos-errores postintervención	65.8 ± 13.6	61.2 ± 17.6

La tabla compara los resultados de una intervención grupal que fue reportada previamente<sup>18</sup> con la intervención individualizada a que se refiere el presente trabajo. La diferencia significativa es entre las evaluaciones preintervención de ambos grupos.

\*p = 0.012

En el estudio que reportamos en este trabajo se incorporaron pacientes que habían iniciado recientemente su tratamiento con anticoagulantes orales antagonistas de vitamina K y además, la instrucción a los pacientes se llevó a cabo de manera individualizada, cara-a-cara, con el propósito de proporcionar la información a los pacientes lo más tempranamente posible al inicio de su tratamiento anticoagulante. Hemos comparado los resultados obtenidos en pacientes que recibieron información semejante, a través de la intervención grupal reportada en el primer estudio<sup>18</sup>. Después de cualquiera de ambos tipos de intervención, grupal y «cara a cara», el promedio de calificación del conocimiento, evaluado mediante el instrumento que hemos desarrollado con este propósito, es semejante en ambos grupos (Tabla 1). Lo anterior, no obstante que en el primer estudio la mediana del tiempo bajo tratamiento anticoagulante de los pacientes fue 18 meses y en el presente estudio la mediana de tiempo bajo tratamiento anticoagulante de los pacientes fue 3 meses. Y que, además, el promedio de aciertos en el grupo que recibió la intervención grupal antes de la intervención fue mayor que en el grupo que recibió la intervención individualizada.

Es importante enfatizar que la incorporación de pacientes con menor antigüedad en tratamiento permitió mejorar el conocimiento de los mismos acerca de sus medicamentos anticoagulantes en una etapa más temprana y posiblemente más oportuna. Lo anterior es relevante en vista de que en la literatura médica se ha reportado que algunos incidentes relacionados con la seguridad del tratamiento se ven con frecuencia en las primeras etapas del mismo<sup>4,6</sup>.

Otra de las ventajas del abordaje que empleamos para educar a los pacientes en este trabajo fue la

incorporación de los pacientes a la intervención educativa durante la visita de estos pacientes al hospital en el día de su consulta con el médico hematólogo o durante alguna de sus visitas para control del TAO. Para muchos pacientes, es difícil poder disponer de tiempo especial para recibir la instrucción sobre sus medicamentos anticoagulantes, como sucede cuando la intervención es grupal, en vista de que se deben conciliar los tiempos de la instrucción con el tiempo disponible de los pacientes y un área especial para impartirla (p. ej., aula o salón de clases).

Mediante la IEI fue posible lograr que al poco tiempo de iniciar el tratamiento, los pacientes adquirieran mayores conocimientos relacionados con la seguridad de sus medicamentos, en contraste con pacientes que llevan varios años en tratamiento pero que no han recibido instrucción específica y detallada del mismo.

Frecuentemente, en ausencia de una intervención educativa específica dirigida a los pacientes, la instrucción suele proporcionarse de manera breve por el médico tratante, aunque también hay instituciones que proporcionan pláticas a sus pacientes. En cualquiera de los casos, la asimilación de la información por el paciente no es evaluada. En el caso de este proyecto, la diferencia más importante respecto a otras iniciativas de instrucción a los pacientes es el empleo de un instrumento de evaluación.

Ambos tipos de intervención, grupal o individualizada, mejoran el conocimiento de los pacientes. La intervención individualizada permitió omitir la espera para que fuera programada una intervención grupal o para que los pacientes dispusieran del tiempo para asistir. Por otra parte, en una intervención individualizada es posible ajustar el nivel de las explicaciones a la capacidad de comprensión de cada paciente y

tratar de hacerlas más sencillas que las que contiene el material escrito.

Durante el desarrollo del cuestionario, tomamos en cuenta la experiencia que otros autores han reportado en relación a los instrumentos que han utilizado para evaluar conocimiento de los pacientes. Es pertinente mencionar que, aunque existen cuestionarios que evalúan conocimientos de los pacientes sobre sus medicamentos anticoagulantes en otros países, consideramos que no habría sido suficiente ni adecuado traducir un instrumento. Para que fuese aplicable en nuestro medio algún cuestionario publicado en otro idioma y originado en otra cultura, además teníamos que tomar en cuenta que el empleo de antagonistas de vitamina K no está restringido a uno solo como la warfarina, sino que se emplean otros, como la acenocumarina; adicionalmente, que los hábitos y costumbres de alimentación son distintos, como la composición de la dieta, los horarios comunes de alimentación y otras diferencias, como el empleo de infusiones herbales o medicamentos de herbolaria.

El instrumento que nosotros desarrollamos está escrito en español y hemos demostrado que es aplicable en pacientes de nuestro medio, lo que antes no se había hecho. El empleo del cuestionario ha permitido evaluar el conocimiento de los pacientes y estudiar algunos de los factores que pueden influir en el efecto de la información que se proporciona a través de la intervención.

Los pacientes con escolaridad superior tuvieron mayor conocimiento basal y también mayor aprovechamiento del conocimiento después de la intervención. En pacientes con educación básica o menor a educación básica, la IEI incrementó dieciocho puntos porcentuales el conocimiento de los pacientes en términos absolutos, lo que equivale a cerca de un 40% de incremento del conocimiento, esta mejoría en el conocimiento no fue estadísticamente significativa. La gran variabilidad en los resultados y el bajo número de sujetos en este subgrupo de pacientes es una posible explicación. Lo anterior pone de relieve que es un gran reto favorecer la comprensión de hechos complejos a personas con baja escolaridad.

El conocimiento que los pacientes tienen sobre sus medicamentos es uno de los factores que según algunos autores influye en una mejor calidad del tratamiento anticoagulante, especialmente en los pacientes que inician tratamiento<sup>10,11</sup>. En relación a la satisfacción del paciente que está mejor informado, un estudio reciente ha reportado que el paciente que tiene mayor conocimiento sobre su tratamiento se muestra más satisfecho con él y externa menos temores<sup>19</sup>.

En este estudio, un poco más de la mitad de los pacientes ha estado menos de tres meses bajo tratamiento anticoagulante, a diferencia de nuestro reporte anterior, en que los pacientes habían estado mayor tiempo bajo tratamiento anticoagulante (mediana = 18 meses). En el trabajo anterior mostramos que la antigüedad en el tratamiento no garantiza la adquisición de conocimientos sobre el mismo, lo que ya había sido señalado en trabajos previos<sup>20</sup>. Hemos logrado mejorar el conocimiento de pacientes en etapas tempranas de su TAO y hemos podido confirmar la utilidad del cuestionario como un elemento objetivo de evidencia de ello.

En México y posiblemente en otros países también, el abordaje de la información que se proporciona al paciente es muy variado. Por otra parte, hasta ahora, no había un instrumento validado que permitiera evaluar el conocimiento que tienen los pacientes que consumen estos medicamentos. Consideramos que el paciente en tratamiento con medicamentos anticoagulantes debe contar con los conocimientos que le han sido transmitidos a través de la intervención. El instrumento de evaluación desarrollado permite evaluar tales conocimientos, sin dar por hecho que por llevar mucho tiempo tomando los medicamentos anticoagulantes, los pacientes dominan el conocimiento necesario para cumplir adecuadamente con su tratamiento y evitar los riesgos asociados al mismo.

Asumiendo que habría un beneficio de la intervención, se consideró trabajar con los pacientes consecutivos que se presentaban a la clínica para inicio o reanudación de tratamiento anticoagulante, por lo que entre las limitaciones del estudio se incluye que los pacientes no fueron aleatorizados para recibir la intervención. Por otra parte, no se registraron las frecuencias de hemorragias antes ni después de la intervención educativa.

Las recomendaciones de educación al paciente que recibe anticoagulantes orales son vigentes como una estrategia para mejorar la calidad del tratamiento, y continúan siendo mencionadas por organismos que promueven la calidad de la atención y la seguridad del paciente en general<sup>12</sup>, así como por grupos especializados en la atención e investigación del paciente bajo tratamiento anticoagulante<sup>13</sup>. Existe evidencia de que los pacientes mejor informados cumplen mejor con el seguimiento de su tratamiento, esto ya ha sido citado en relación a los pacientes que autocontrolan su tratamiento<sup>9</sup> y también en pacientes en que el control del tratamiento recae sobre el médico y ha sido reiterado recientemente<sup>21</sup>.



Con esta contribución, se han superado algunas de las limitaciones que se han mencionado en relación a las intervenciones educativas dirigidas a los pacientes en TAO como son la falta de evaluación del conocimiento basal y la falta de evaluación de la retención del conocimiento<sup>17</sup>.

## Agradecimientos

Al Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud del que Consuelo Izazola Conde es alumna (Candidata al Doctorado en Investigación Clínica Experimental) por el apoyo recibido. A la División de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México que aprobó el protocolo para la realización del trabajo y proporcionó apoyo financiero.

## Bibliografía

1. NICE guidelines. Venous thromboembolic diseases: the management of venous thromboembolic diseases and the role of thrombophilia testing. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg144/chapter/1-Guidance>.
2. Ageno W, Callus AS, Wittkowsky A, Crowther M, Hylek E, Palareti G. Oral anticoagulant therapy. Antithrombotic therapy and prevention of thrombosis. 9a edición, American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest. 2012;Suppl:e44S-e88S.
3. Kaganski N, Knobler H, Rimmon E, Ozer Z, Levy S. Safety of anticoagulation therapy in well-informed older patients. Arch Intern Med. 2004;164:2044-50.
4. Wyse GD. Bleeding while starting anticoagulation from thromboprophylaxis in elderly patients with atrial fibrillation: from bad to worse. Circulation. 2007;115(21):2684-6.
5. Wysowski DK, Nourjah P, Swartz L. Bleeding complications with warfarin use. A prevalent adverse effect resulting in regulatory action. Arch Intern Med. 2007;167:1414-9.
6. Hylek EM, Evans-Molina C, Shea C, Henault LE, Regan S. Major hemorrhage and tolerability of warfarin in the first year of therapy among elderly patients with atrial fibrillation. Circulation. 2007;115(21):2689-96.
7. Schulman S, Beyth R, Kearon C, Levine M. Hemorrhagic complications of anticoagulant and thrombolytic treatment. 8a edición, American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest. 2008;133:257-98.
8. Barcellona D, Contu P, Marongiu F. Patient education and oral anticoagulant therapy. Haematologica. 2002;87:1081-6.
9. Gadisseur AP, Breukink-Engbers WG, van der Meer FJ, van den Besseelaar AM, Sturk A, Rosendaal FR. Comparison of the quality of oral anticoagulant therapy through patient self-management and management by specialized anticoagulation clinics in the Netherlands: a randomized clinical trial. Arch Intern Med. 2003;163:2639-46.
10. Tang E, Lai C, Lee K. Relationships between patients' warfarin knowledge and anticoagulation control. Ann Pharmacother. 2003;37:34-9.
11. Clarkesmith DE, Pattison HM, Lip GYH, Lane DA. Educational Intervention Improves Anticoagulation Control in Atrial Fibrillation Patients: The TREAT Randomized Trial. PLoS One 2013;8:e74037. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3767671/pdf/pone.0074037.pdf>.
12. Joint Commission for Hospital Accreditation. National patient safety goals. NPSG.03.05.01 Reduce the likelihood of patient harm associated with the use of anticoagulant therapy. Disponible en: [http://www.joint-commission.org/assets/1/6/HAP\\_NPSG\\_Chapter\\_2014.pdf](http://www.joint-commission.org/assets/1/6/HAP_NPSG_Chapter_2014.pdf).
13. Nutescu EA, Wittkowsky AK, Burnett A, Merli GJ, Ansell JE, Garcia DA. Delivery of Optimized Inpatient Anticoagulation Therapy: Consensus Statement from the Anticoagulation Forum. Ann Pharmacother. 2013;47(5):714-24.
14. Wofford JL, Wells MD, Singh S. Best strategies for patient education about anticoagulation with warfarin: a systematic review. BMC Health Services Research. 2008;8:40.
15. Holbrook A, Schulman S, Witt DM, et al. Evidence-based management of anticoagulant therapy: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9a edición, American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest. 2012;141:e152S-e184S. Disponible en: [http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?articleid=1159453&issueno=2\\_suppl](http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?articleid=1159453&issueno=2_suppl).
16. Wong PYH, Schulman S, Woodworth S, Holbrook A. Supplemental patient education for patients taking oral anticoagulants: systematic review and meta-analysis. J Thromb Haemost. 2012;11:491-502.
17. Newall F, Monagle P, Johnston L. Patient understanding of warfarin therapy: A review of education strategies. Hematology. 2005;10:437-42.
18. Izazola-Conde C, Majluf-Cruz A, Mandoki JJ, Molina-Guarneros J. Educación y evaluación del paciente en tratamiento con anticoagulantes orales. Rev Med Hosp Gen Méx. 2014;77(1):24-32. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-articulo-educacion-evaluacion-del-conocimiento-del-90292737>.
19. Baker JW, Pierce KL, Casey AR. INR goal attainment and oral anticoagulation knowledge of patients enrolled in an anticoagulation clinic in a Veterans Affairs medical center. J Manag Care Pharm. 2011;17:133-42.
20. Wang Y, Kong MC, Lee LH, Ng HJ, Ko Y. Knowledge, satisfaction, and concerns regarding warfarin therapy and their association with warfarin adherence and anticoagulation control. Thromb Res. 2014;133(4):550-4.
21. Clarkesmith DE, Pattison H, Lane DA. Educational and behavioural interventions for anticoagulant therapy in patients with atrial fibrillation. Cochrane Database Syst Rev. 2013;6:CD008600.